QUAEDAM DE EFFECTU, QUEM OLEA, IN SPECIE OLEUM JECORIS ASELLI EXERCEANT IN ORGANISMUM EJUSQUE PARTES.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS MARBURGENSIS

PRO

SUMMIS IN MEDICINA, CHIRURGIA ET ARTE OBSTETRICIA HONORIBUS

DIE XVIII. MENSIS FEBRUARII ANNI MDCCCXLVIII.

RITE CAPESSENDIS

SCRIPSIT

RUDOLPHUS EMANUEL,

CASSELLANUS.

MARBURGI.

CUM TYPIS ELWERTI. ACADEMICIS.

Praefatio.

Quum physiologia, disciplinarum naturalium progressibus adjuta, laetiora in dies nostris temporibus incrementa hauriat, fere omnium medicinae artis disciplinarum mutationem exspectare licet. Materiae medicae vero imprimis mentio est facienda, disciplinae usque ad haec tempora neglectae, quam nunc rationali, u ita dicam, modo investigare medici incipiunt. Quomodo physiologia hypothesium coacervationes illas, ex quibus antea constabat, evertit atque satis faustis auspiciis experimentorum viam elegit, ita quoque materiae medicae, nisi post affines disciplinas remansurae, incertae illae conclusiones solius empirices atque traditiones inveteratae sunt amovendae, et subtilibus experimentis ante omnia medicamentorum physiologicus effectus est disquirendus. Quod spectans hoc opusculum composui atque fideliter inventa reddere studui. Quamquam haec, studiorum primitiae, nec certa nec splendida praebent, tamen quod tentavi adeptus

ero, quumm experimentatoribus magis excultis ansam dederim, ut accuratius haec disquirant.

Antequam autem ad rem ipsam transeam, non possum quin viro doctissimo, domino Dr. *Falck*, gratias agam, quod me summa cum liberalitate in perficiendis haud raro operosis experimentis adjuvit.

Rationes variae ac discrepantes de olei jecoris aselli effectu in organismum animalem ex Schenkii [1] temporibus, cujus disquisitiones de hac materia primae exstiterunt, sunt propositae. Alii alii hujus olei materiae effectus proprietatem tribuerunt, quamvis ad recentiorem usque memoriam neque ejus compositionem chemicam, neque vim, quam in sanum habeat organismum, diligentius inquisivissent. Plurima enim experimenta therapeuticis tantum ex causis in aegrotis facta sunt, itaque oleum jecoris aselli multis monographiis in valde varios morbos medicamentum eximium est praedicatum. Sed si cujus medicamenti vim, quam exerceat in organismum aegrotum, diligentius examinare velimus, praecipue ejus qualitatem chemicam et vim physiologicam cognoscamus necesse est. Ut de vera aegroti organismi diagnosi loqui nequimus, nisi corporis integritate functionibusque normalibus cognitis, sic etiam medicamentum in morbis ex ratione adhiberi negandum est, nisi ejus vi in corpus sanum diligenter investigata. Jam Klenke [2] quidem et Brefeld [3] mentem in partem physiologicam et chemicam direxerunt, sed nostris demum temporibus, organicae chemiae progressibus adjuti, olei istius compositionem accuratius auctores [4] investigarunt, eademque

---

1) v. Hufelands Journal Bd. 35. St. 6. pag. 31.

2) Der Leberthran als Heilmittel auf Grundlage vieler Thatsachen und Versuche an Thieren etc. Leipz. 1842.

3) Der Stockfisch-Leberthran in naturhistorisch-chemisch-pharmazeutischer Hinsicht etc. Hamburg 1835.

4) cf. L. J. de Jongh: die 3 Sorten des Leberthrans in chemischer u. therapeutischer Beziehung etc. porro: Ueber die Wirkung der fetten Oele auf den thierischen Organismus von G. Gluge u. A. Thiernesse in Häser's Archiv für gesammte Medizin. VI. Bd. 1844.

scientia ducti, quam vim olea (ex quibus praecipue oleum jecoris asselli componitur) in animalem organismum habeant, sunt perscrutati.

Quamobrem consilium cepimus, ut oleum jecoris aselli per experimentorum seriem inquireremus, et praecipue hoc spectavimus, quam vim ad corpus nutriendum, quamque ad adipem conformandum habeat, num — ut ex ejus compositione concludere nobis licet et Liebig quoque conjecit — eadem, atque quodque oleum, ratione valeat. Qua de re in tria capita tractationem nostram divisimus, et quidem agemus:

I. de vi, quam habeant olea, in specie oleum jecoris aselli in *totum organismum;*

II. de vi, quam habeant olea, in specie oleum jecoris aselli in singula organa;

III. de vi, quam habeant olea, in specie oleum jecoris aselli ad adipem conformandum.

Omnia autem experimenta in anseribus sunt facta, qui in series sunt distributi quatuor. Prima series (anser I. et II.) alimento normali, quod mox ex avena, mox ex hordeo constabat, nutriebatur; anseres alterius experimentorum seriei (III. et IV.) praeterea etiam quadraginta usque ad sexaginta grammata olei jecoris aselli acceperunt, quod ter quotidie siphone in oesophagum injiciebatur. Quum vero haud exigua olei pars, praecipue mane, ventriculo adhuc jejuno, breve post tempus integra per tractum intestinalem emitteretur, quantitas quaedam panis, ut quasi artificiosa in ventriculo emulsio produceretur ideoque oleum celerius absorberetur, istis avibus itemque ceteris a nobis postea est data. Tertia autem series (anser V. et VI.) pro oleo jecoris aselli eadem olei olivarum quantitate nutriebatur. Praeterea omnibus eadem fere aquae copia porrigebatur. Jam vero initio experimentorum anserem septimum et octavum jugulavimus, quorum ex ponderibus singulorum organorum, indirecta via, ceterarum avium initialia organorum pondera computaremus. Instituimus autem experimenta inde ab die XIV. mensis Decembris anni 1847 usque ad diem XX. mensis Januarii anni 1848, quod tempus propter tempestatis insolitum frigus explorationibus nostris sane non favebat. —

CAPUT PRIMUM.

De effectu oleorum, in specie oleo jecoris aselli in totum organismum.

Sex anseres in tres series ita divisi sunt, ut gravissimus quisque cum levissimo conjungeretur [1], et per quatuor circiter hebdomades ratione supra exposita nutriebantur. Quotidie certa frumenti copia porrigebatur et vesperi rependendo inveniebatur, quantum sumserint anseres alimenti. Accurate autem aquae quantitatem quotidie sumtam computare mihi haud licuit, quum anseres bibentes non mediocrem aquae copiam conspergerent alteraque pars propter frigus grave congelaret. Vesperi vero alimento aquaque remotis, quotidie mane aves dependebantur. Quo modo incrementum corporis integrale et absolutum et proportionale, itemque quotidianum et absolutum et proportionale reperiri licuit, quod ex hac tabula elucet:

	Pondus corporis		Corporis incrementum				Dies nutritionis.
			integrale		quotidianum medium		
	initiale.	finale.	absolut.	proport.	absolut.	proport.	
	gramm.	gramm.	gramm.		gramm.		
Anser I.	3209	4270	1061	33,06	33,16	1,033	32
— II.	4113	4647	534	12,98	19,78	0,481	27
— III.	4451	4952	501	11,26	20,04	0,450	25
— IV.	3119	3625	506	16,22	14,88	0,477	34
— V.	3942	4975	1033	26,20	31,30	0,794	33
— VI.	3923	4377	454	11,57	16,21	0,413	28
Num. med. pro							
I. et II.	3661	4458,5	797,5	21,78	27,03	0,738	29,5
III. — IV.	3785	4288,5	503,5	13,30	17,07	0,451	29,5
V. — VI.	3932,5	4676	743,5	18,91	24,38	0,620	30,5

Nutrimenta autem quotidie sumta et corporis incrementa quotidiana in hisce tabulis componamus:

---

1) Ejusdem fere ponderis atque aetatis anseres me acquirere non potuisse doleo, quum propter tempus anni jam provectum rari reperirentur.

	Anser I.					Anser II.				
				Corporis					Corporis	
	Avena	Aqua	Panis	increm. quotid.	amiss. quot.	Avena	Aqua	Panis	increm. quot.	amiss. quot.
	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.
Dec. 14						300	550			
— 15	200	550				300	550		+ 134	
— 16	200	550		+ 72		200	550		+ 85	
— 17	200	550		+ 23		300	550		—	— 70
— 18	300	550		+ 5		300	550		+ 40	
— 19	300	550		+ 45		218	420		+ 15	
— 20	300	420			— 30	200	420		+ 15	
— 21	300	420		+ 37		300	420		+ 5	
— 22	300	420		+ 65		300	420		+ 52	
— 23	300	420		+ 5		300	420		—	— 29
— 24	300	420		+ 73		200	420		+ 32	
— 25	300	420		+ 16		250	420		+ 15	
— 26	300	420		+ 27		300	500		—	— 12
— 27	360	500			— 9	300	500		+ 125	
— 28	300	500		+ 117		270	500		+ 60	
— 29	360	500	24	+ 27		300	500	24	—	— 5
— 30	360	500	24	+ 75		300	500	24	—	— 15
— 31	360	500	24	+ 83		300	500	24	+ 40	
Jan. 1	300	500	26	+ 75		300	500	26	+ 70	
— 2	160	500	34		— 115	170	500	34	—	— 35
— 3	380	500	30	+ 67		215	500	30	+ 50	
— 4	390	500	21	+ 115		225	500	21	+ 62	
— 5	390	500	34	+ 40		170	500	34	+ 25	
— 6	270	500	24	+ 20		160	500	24	+ 70	
— 7	300	500	24		— 15	50	500	24		— 20
— 8	240	500	14	+ 40		75	500	14		— 25
— 9	380	500	—	+ 65		135	500	—		— 37
— 10	300	500	34	+ 45						— 113
— 11	400	500	34		— 40					
— 12	400	500	26	+ 50						
— 13	200	500	26	+ 70						
— 14	200	500	26	+ 53						
— 15	300	500	—	+ 135						
— 16	—	—	—	+ 25						
Summa	9650	15690	425	+ 1061		6438	13190	425	+ 534	
Num med. pro uno die	300	490	26,6	3C,16		238	488	26,5	19,78	

	Anser III.						Anser IV.					
	Avena	Aqua	Panis	Ol. jecor. as.	Corporis increm. quot.	Corporis amiss. quot.	Avena	Aqua	Panis	Ol. jecoris	Corporis increm. quot.	Corporis amiss. quot.
	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.
Dec. 14	300	550	—				—	—	—	—	—	—
— 15	300	550	—	—	+ 86	—	200	550	—	—	—	—
— 16	200	550	—	—	+ 15	—	200	550	—	—	+ 142	
— 17	200	550	—	30	—	— 150	200	550	—	30	—	— 102
— 18	270	550	—	30	+ 145		220	550	—	30	—	— 25
— 19	200	420	—	50	+ 55		250	550	—	50	—	— 54
— 20	230	420	—	50	—	— 30	300	420	—	50	+ 84	—
— 21	300	420	—	50	+ 35		300	420	—	50	+ 6	
— 22	300	420	—	50	+ 43		300	420	—	50	+ 70	
— 23	300	420	—	50	—	— 16	300	420	—	50	—	— 24
— 24	150	420	—	50	+ 106		300	420	—	50	+ 110	
— 25	250	420	—	50	—	— 15	300	420	—	50	—	— 12
— 26	300	500	—	50	+ 17		300	420	—	50	68	
— 27	300	500	—	50	+ 108		360	500	—	50	+ 60	
— 28	230	500	—	50	+ 53		300	500	—	50	+ 162	
— 29	300	500	24	60	+ 47		300	500	24	60		— 4
— 30	150	500	24	60	—	— 20	170	500	24	60	+ 45	
— 31	230	500	24	60		— 20	150	500	24	60	+ 35	
Jan. 1	170	500	26	60	+ 70		125	500	26	60	+ 15	
— 2	100	500	34	60	—	— 30	300	500	34	60	—	— 75
— 3	80	500	34	60	+ 40		200	500	34	60	+ 45	
— 4	145	500	21	60	+ 30	—	390	500	21	60	+ 82	
— 5	170	500	34	60		— 6	150	500	34	60	+ 55	
— 6	40	500	24	60		— 7	40	500	24	60	+ 50	
— 7	100	500	24	60	±	±	130	500	24	60		— 52
— 8	—	—	—	—	—	— 55	100	500	14	60	±	±
— 9	—	—	—	—	—	—	155	500	—	—	—	— 8
— 10	—	—	—	—	—	—	150	500	34	60	—	— 20
— 11	—	—	—	—	—	—	150	500	34	60	—	— 30
— 12	—	—	—	—	—	—	100	500	26	40	—	— 95
— 13	—	—	—	—	—	—	200	500	17	40	+ 29	
— 14	—	—	—	—	—	—	200	500	17	40	+ 4	
— 15	—	—	—	—	—	—	300	500	—	40	+ 20	
— 16	—	—	—	—	—	—	290	500	—	—	+ 10	
— 17	—	—	—	—	—	—	220	500	—	20	—	— 50
— 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 35
Summa	5315	15190	269	1160	+ 501		7650	16690	411	1520	+ 506	
Num. med. pro uno die	212,6	688	26,9	52,7	20,04		225	492	25,7	50	14,88	

	Anser V.						Anser VI.					
	Avena	Aqua	Panis	Ol. oliv.	Corporis increm. quot.	Corporis amiss. quot.	Avena	Aqua	Panis	Ol. oliv.	Corporis increm. quot.	Corporis amiss. quot.
	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.
Dec. 14	300	550	—	—			300	550	—	—	—	
— 15	300	550	—	—	+ 140		300	550	—	—	+ 159	
— 16	200	550	—	—	+ 210		200	550	—	—	+ 20	
— 17	300	550	—	—	—	— 165	300	550	—	—	—	— 40
— 18	270	550	—	30	—	— 15	240	550	—	30	5	
— 19	250	420	—	50	±	±	250	420	—	50	+ 20	
— 20	300	420	—	50	+ 38	—	250	420	—	50	—	— 7
— 21	300	420	—	50	+ 74		300	420	—	50	+ 27	
— 22	300	420	—	50	+ 86		300	420	—	50	+ 57	
— 23	300	420	—	50	—	— 76	300	420	—	50	—	— 140
— 24	300	420	—	50	+ 133		180	420	—	50	+ 88	
— 25	300	420	—	50	+ 60		230	420	—	50	—	— 50
— 26	300	500	—	50	+ 38		300	500	—	50	+ 28	
— 27	360	500	—	65	+ 25		300	500	—	65	+ 290	
— 28	300	500	—	50	+ 115		170	500	—	50	—	— 30
— 29	300	500	24	60	+ 70		300	500	24	60	—	— 105
— 30	300	500	24	60	+ 15		190	500	24	60	—	— 15
— 31	140	500	24	60	+ 50		200	500	24	60	+ 60	
Jan. 1	300	500	26	60	+ 40		200	500	26	60	±	±
— 2	160	500	24	60	±	±	175	500	34	60	+ 70	
— 3	200	500	34	60	+ 33		145	500	34	60	—	— 5
— 4	260	500	21	60	+ 62		230	500	21	60	+ 7	
— 5	170	500	34	60	+ 33		180	500	34	60	+ 20	
— 6	150	500	24	60	+ 42		270	500	24	60	+ 25	
— 7	180	500	24	60	+ 7		200	500	24	60	—	— 35
— 8	155	500	14	60	+ 5		170	500	14	60	+ 35	
— 9	210	500	—	—	—	— 12	110	500	—	—	+ 20	
— 10	180	500	34	60	—	— 10	240	500	34	60		— 62
— 11	150	500	34	60	+ 30	—	—	—	—	—	+ 12	
— 12	200	500	26	40	—	— 8						
— 13	185	500	17	40	+ 33							
— 14	200	500	17	40		— 35						
— 15	300	500	—	40		— 25						
— 16	—	—	—	—	+ 40							
Summa	8120	16190	401	1485	+ 1033		6530	13690	317	1265	+ 454	
Num. med. pro uno die	246	490,6	25	53	31,30		233,2	488,9	26,4	55	16,21	

Excretiones trium anserum tabulis zinceis aliquamdiu colligebantur et mane librabantur [1]). Quarum pondus quotidianum haecce tabula docet:

	Anser II.	Anser III.	Anser VI.
	gramm.	gramm.	gramm.
19. Dec.	310	360	345
20. —	286	340	372
21. —	250	304	362
22. —	360	446	370
23. —	370	373	370
24. —	460	334	324
26. —	305	321	323
27. —	392	430	444
31. —	500	285	435
1. Jan.	520	320	345
2. —	560	380	485
3. —	470	360	425
4. —	410	240	405
5. —	510	305	390
Summa: dies XIV.	5703	4798	5295
Num. med. pro uno die:	407,4	342,7	378,2

Cognoscimus ex his tabulis, anserum avena pura nutritorum incrementum quotidianum medium proportionale esse maximum (= 0,738), minimum autem (= 0,451) in avibus, quibus oleum jecris porrigebatur. Quod quidem mirum videri potest, nisi respicimus, anseres, minimum exhibentes incrementum corporis, minimum quoque nutrimenti copiam consumsisse. Itaque concludere nobis liceat, oleum jecoris aselli, per longius temporis spatium majoribus dosibus datum, appetitum alimenti et assimilationem perturbare, et revera anser quartus ultimis nutritionis diebus minorem alimenti copiam sumsit atque in dies haud mediocrem ponderis partem amisit.

1) Quoque die faeces colligere ob tempestatem nivalem, quae saepe intercurrebat, mihi non licuit.

CAPUT SECUNDUM.

De effectu oleorum, in specie olei jecoris aselli in organa singula.

Anseres isti sex, aliquamdiu nutriti, mane librati ac jugulati sunt. Sanguis, ex vasis colli apertis effusus, colligebatur ac tum dependebatur. Ad constituendum pondus plumarum pondus anseris nudi sanguinisque a pondere illo initiali deduximus. Tum celerrime aves sunt dissectae, ita ut, cute ac musculis pectoralibus remotis libratisque, statim intestina ex cavis corporis extollerentur et dependerentur. Denique ex pondere reliqui corporis et ossium carnibus nudatorum deducendo pondus musculorum ceterorum reperimus.

Sed ut cognoscamus, quantum organa singula ceperint incrementi, indirecta via necesse est pondera initialia organorum computemus. Quare eo tempore, quo experimenta nostra incepimus, anseres duos (VII. et VIII.) necavimus et ex numero medio ponderum proportionalium organorum reperto, illorum anserum pondera organorum initialia ratiocinari conati sumus.

Pondera autem organorum initialia et absoluta et proportionalia haecce sunt:

Organa corporis.	Anser VII. = 4297 grm.		Anser VIII. = 3469 grm.		
	Pondus		Pondus		
	absolutum	proportion. (4297=100)	absolut.	proportion. (3460=100)	Numerus medius ponderis proport.
panniculus adiposus	gramm.		gramm		
Cutis	670,0	15,59	464,0	13,38	14,48
Musculi pectorales . . .	611,0	14,22	492,0	14,68	14,45
Musculi reliqui	1070,8	24,92	915,0	26,38	25,65
Pulmones, larynx et trachea	46,2	1,08	34,2	0,99	1,03
Cor	31,5	0,73	27,3	0,79	0,76
Hepar et bilis	84,0	1,96	72,6	2,09	2,02
Splen	1,3	0,03	1,7	0,05	0,04
Oesophagus et ventriculus .	169,0	3,93	224,0	6,46	5,19
Tract. intest. cum adipe adhaer.	142,0	3,30	133,0	3,83	3,57
Renes	18,2	0,42	15,5	0,45	0,43
Testiculi	7,8	0,18	7,4	0,21	0,19
Adeps epiploicus . . .	104,5	2,43	48,5	1,40	1,91
Cerebrum	10,7	0,25	10,7	0,31	0,28
Oculi	9,4	0,22	7,5	0,22	0,22
Ossia	565,2	13,15	453,5	13,07	13,11
Sanguis	177,0	4,14	167,0	4,81	4,47
Plumae	442,0	10,70	246,0	7,09	8,89
Content. tract. intest. et ventric.	72,0	1,70	88,0	2,54	2,12
Amissio	64,4	1,05	61,1	1,25	1,19
Summa . . . =	4297,0	100,00	3469	100,00	100,00

Itaque si ratione supra exposita pondera organorum initialia anserum istorum sex computemus et hos numeros cum finalibus organorum ponderibus comparemus, haece tabulae tres construi possunt:

	Anser I.			Anser II.		
	Pondus			Pondus		
	initiale	finale absolut.	proportion.	initiale	finale absolut.	proport.[1]
Corpus totum.	gramm. 3209	gramm. 4270		gramm. 4113	gramm. 4647	
Cutis cum panniculo adiposo	464,67	940	22,01	595,56	645	13,89
Musculi pectorales	462,63	467	10,94	594,23	682	14,68
— reliqui	823,12	875	20,50	1054,98	1225	36,36
Pulmones, larynx et trachea .	33,05	31	0,73	42,36	40	0,86
Cor	24,39	31	0,73	31,26	36	0,77
Hepar et bilis	64,82	69	1,61	83,08	70	1,51
Splen	1,28	1,8	0,04	1,65	1,5	0,03
Oesophag. et ventricul. . .	166,55	237	5,55	213,46	151	3,25
Tract. intest. c. adipe adhaer.	114,57	272	6,37	146,83	153,5	3,30
Renes	13,80	30	0,70	17,69	52	1,12
Testiculi				7,81	7,2	0,15
Ovaria	6,10	1,8	0,04			
Adeps epiploicus	61,29	222	5,20	78,56	156	3,36
Cerebrum	8,99	9	0,21	11,50	10	0,22
Oculi	7,06	7,8	1,83	9,10	9	0,19
Ossia	420,65	412	9,65	539,21	602	12,95
Sanguis	143,44	185	4,23	183,85	235	5,06
Plumae	485,48	331	7,75	365,64	408	8,78
Content. tract. intest. . . .	68,03	85	2,00	87,20	66	1,42
Amissio	38,52	62,6	1,65	48,94	97,8	2,10
Summa =	3209	4270	100,00	4113	4647	100,00

1) Pondera proportionalia ex pondere finali totius corporis (= 100) computata sunt.

	Anser III.			Anser IV.		
	Increment. organor.			Increment. organor.		
	absolut.	proport.	integrale proport.	absolut.	proport.	integrale proport.
	gramm.			gramm		
Cutis c. pannic. adip. . .	+ 155,49	+ 31,04	+ 0,241	+ 243,37	+ 48,10	+ 0,539
Musculi pectoral.	+ 107,83	+ 21,32	+ 0,168	— 79,69	— 15,75	— 0,181
— reliqui	+ 165,32	+ 33,00	+ 0,145	— 70,02	— 13,84	— 0,088
Pulmon. larynx et trachea .	+ 0,15	+ 0,03	+ 0,003	+ 1,68	+ 0,33	+ 0,052
Cor	+ 4,17	+ 0,83	+ 0,123	+ 1,30	+ 0,26	+ 0,055
Hepar et bilis	— 11,92	— 2,38	— 0,133	+ 28,50	+ 5,63	+ 0,357
Splen	— 0,28	— 0,06	— 0,157	+ 0,96	+ 0,19	+ 0,774
Oesophag. et ventric. . . .	— 86,01	— 17,17	— 0,372	+ 34,13	+ 6,74	+ 0,211
Tract. intest. c. adipe adhaer.	— 17,90	— 3,57	— 0,113	+ 60,66	+ 11,99	+ 0,545
Renes	+ 3,86	+ 0,77	+ 0,202	+ 14,09	+ 2,78	+ 1,051
Testiculi	+ 2,04	+ 0,41	+ 0,241			
Ovaria				+ 6,73	+ 1,33	+ 1,137
Adeps epiploic.	+ 117,99	+ 23,55	+ 2,094	+ 120,43	+ 23,80	+ 2,022
Cerebrum	— 1,46	— 0,29	— 0,117	+ 0,77	+ 0,15	+ 0,088
Oculi	— 0,80	— 0,16	— 0,082	+ 0,34	+ 0,07	+ 0,050
Ossia	— 7,48	— 1,49	— 0,013	+ 28,10	+ 3,58	+ 0,069
Sanguis	— 1,97	— 0,39	— 0,010	+ 5,59	+ 1,10	+ 0,040
Plumae	+ 64,21	+ 12,82	+ 0,163	+ 55,73	+ 11,02	+ 0,201
Content. tract. intest. . . .	+ 0,67	+ 0,13	—	+ 53,39	+ 10,55	—
Amissio	+ 3,09	+ 1,61	—	+ 5,92	+ 1,97	—
Summa =	+ 501	100,00		+ 506	100,00	

	Anser V.			Anser VI.		
	Increment. organor.			Increment. organor.		
	absolut.	proport.	integrale proport.	absolut.	proport.	integrale proport.
	gramm.			gramm.		
Cutis c. pannic. adip.	+ 409,19	+ 39,62	+ 0,717	+ 36,95	+ 8,14	+ 0,065
Musculi pectoral.	+ 96,38	+ 9,33	+ 0,169	+ 33,14	+ 7,30	+ 0,058
— reliqui	+ 171,06	+ 16,67	+ 0,169	+ 222,74	+ 49,06	+ 0,221
Pulmon. larynx et trachea	+ 5,40	+ 0,53	+ 0,133	+ 12,09	+ 2,66	+ 0,299
Cor	+ 10,54	+ 1,02	+ 0,352	+ 3,18	+ 0,70	+ 0,107
Hepar et bilis	+ 23,37	+ 2,26	+ 0,293	— 14,04	— 3,09	— 0,177
Splen	+ 0,62	+ 0,06	+ 0,392	+ 2,43	+ 0,54	+ 1,548
Oesophag. et ventric.	— 38,87	— 3,76	— 0,189	— 45,59	— 10,04	— 0,224
Tract. intest. c. adipe adhaer.	+ 87,27	+ 8,45	+ 0,620	— 10,06	— 2,22	— 0,072
Renes	+ 4,05	+ 0,39	+ 0,238	+ 5,13	+ 1,11	+ 0,304
Testiculi				+ 0,25	+ 0,06	+ 0,034
Ovaria	+ 6,51	+ 0,63	+ 0,869			
Adeps epiploic.	+ 200,71	+ 19,43	+ 2,666	+ 31,07	+ 6,84	+ 0,415
Cerebrum	+ 0,16	+ 0,02	+ 0,014	+ 0,02	+ 0,004	+ 0,002
Oculi	— 0,68	— 0,07	— 0,074	— 0,45	— 0,10	— 0,052
Ossia	+ 4,20	+ 0,41	+ 0,008	+ 96,70	+ 21,30	+ 0,188
Sanguis	+ 16,79	+ 1,63	+ 0,095	+ 6,76	+ 1,49	+ 0,039
Plumae	+ 42,55	+ 4,12	+ 0,121	+ 86,45	+ 19,04	+ 0,248
Content. tract. intest.	— 3,57	— 0,35	—	— 14,17	— 3,12	—
Amissio	— 2,68	— 0,39	—	+ 1,40	+ 0,29	—
Summa =	+ 1033	100,00		+ 454	100,00	

Numerum igitur medium incrementi organorum integralis proportionalis aut amissionis integralis proportionalis ex tabulis his expositis computare nobis liceat, et omittamus organa illa, quae magni non sunt momenti, nempe cerebrum, oculos, organaque genitalia.

	Anseres I. et II.	Anseres III. et IV.	Anseres V. et VI.
	Numerus medius		
	et amissionis	et incrementi proportional.	integralis
Adeps epiploic.	+ 1,801	+ 2,058	+ 1,542
Renes	+ 1,559	+ 0,627	+ 0,271
Cutis c. panniculo adiposo .	+ 0,553	+ 0,390	+ 0,391
Splen	+ 0,249	+ 0,309	+ 0,970
Tract., intest. c. adipe adhaer.	+ 0,710	+ 0,216	+ 0,324
Plumae	+ 0,138	+ 0,182	+ 0,185
Hepar	— 0,047	+ 0,112	+ 0,058
Cor	+ 0,212	+ 0,089	+ 0,229
Musculi	+ 0,193	+ 0,035	+ 0,309
Ossia	+ 0,048	+ 0,028	+ 0,098
Pulmon. larynx et trachea .	— 0,059	+ 0,028	+ 0,216
Sanguis	+ 0,284	+ 0,025	+ 0,067
Oesophag. et ventricul. . .	+ 0,065	— 0,081	— 0,207

Qua ex tabula cognoscimus, maximum esse adipis epiploici incrementum proportionale integrale, et quidem in ansere III. et IV., quibus oleum jecoris aselli injiciebatur, majus, quam in ceteris. Cutis autem et panniculi adiposi incrementum integrale proportionale in serie secunda et tertia idem est (= 0,390), sed minus reperitur, quam in anseribus normali modo nutritis. — Organa abdominis glandulosa, prae ceteris ad adipem confirmandum apta, nempe hepar et splen, in ave III.—VI., quae oleum morrhuae et oleum olivarum acceperunt, majorem, quam in ansere I. et II. ponderis incrementum habuerunt, dum in serie prima etiam amissio hepatis integralis proportionalis intercedit. Revera hepar anserum oleo nutritorum prorsus mutatum erat, quum pallido esset colore neque mediocrem adipis copiam continere videretur. At vero ventriculus in iisdem anseribus amissionem ponderis non exiguam ostendit, et nescio an assimilatio ultimo tempore perturbata ad diminuendum hujusce organi pondus contulerit.

CAPUT TERTIUM.

De effectu oleorum, in specie olei jecoris aselli ad adipem conformandum.

Ad constituendum adipis pondus anseris septimi et octavi, cutem dissectam per tres circiter horas eademque ratione musculos discisos aqua communi excoximus. Tum intestina corporis, in eodem vasculo imposita, nempe cor, hepar, pulmones, totus tractus intestinalis cum ventriculo, denique renes aqua excoquebantur et adeps collectus dependebatur. Eodem modo adipis copiam ossium discissorum reperimus. Neque tamen epiploicum adipem excoquendum esse censuimus, quoniam paullulum tantum telae cellulosae contineat. Haecce tabula inventa docet:

	Adipis cutis pondns		Adipis epipl. pondus		Adipis intest. pondus		Adipis musc. pondus		Adipis ossium pondus		Totius adipis pondus	
	absol.	prop.	absol.	prop.	absol.	prop.	absol.	prop.	absol.	prop.	absol.	prop.
	gramm.		gramm,		gramm.		gramm.		gramm.		gramm.	
Anser VII. .	452	10,52	104	2,42	67	1,56	35	0,81	24	0,56	682	15,87
Anser VIII. .	210	6,05	50	1,44	57	1,64	27	0,78	26	0,75	370	10,67
Summa = .	662	16,57	154	3,86	124	3,20	62	1,59	50	1,31	1052	26,54
Num. med. =	331	8,29	77	1,93	62	1,60	31	0,80	25	0,66	526	13,27

Ad computandam adipis quantitatem initialem anserum ceterorum eaedem ratiocinationes, atque in secundo capite, adhibitae sunt. Pondera ista cum ponderibus adipis finalibus in hisce tabulis componamus:

	Adip. cutis pondus		Adip. epipl. pondus		Adip. intest. pondus		Adip. musc. pondus		Adip. ossium pondus		Adip. totius pondus	
	initial.	final.	initial.	final.	initial.	final.	initial.	final.	initial.	final.	initial.	final.
	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.	gramm.
Anser I. . .	266,02	540	61,29	222	51,34	174	25,67	12	21,18	26	425,82	974
Anser II. .	340,97	344	78.56	156	65,81	74	32.90	18	27,14	18	545,78	610
Summa . .	606,99	884	139,85	378	117,15	248	58.57	30	48,32	44	971,60	1584
Num. medius	303,50	442	69,93	189	58.58	124	29,29	15	24,16	22	485,80	792
Anser III. .	367,99	434	85,01	203	71,22	44	35,61	15	29,38	20	590,65	716
Anser IV. .	258,55	390	59,57	180	49,90	90	24,95	20	20,59	22	413,89	702
Summa . .	626,55	824	144,58	383	121,12	134	60,56	35	49,97	42	1004,55	1418
Num. med. .	313,28	412	72,29	192	60,56	67	30,28	18	24,99	21	502,28	709
Anser V. . .	326,79	590	75,29	276	55,87	152	31,54	45	26,02	25	523,10	1088
Anseer VI. .	325,22	334	74,93	106	62,77	44	31,38	35	25,89	15	520,58	534
Summa . .	652,01	824	150,22	382	118,64	196	62,92	80	51,91	40	1043,68	1622
Num. med. .	326,00	412	75,11	191	59,32	98	31,46	40	25,96	20	521,84	811

Sunt igitur incrementa adipis et absoluta et proportionalia integralia haecce:

	Incrementum aut amissio											
	adipis cutis		adipis epiploici		adipis intestini		adipis muscul.		adipis ossium		totius adipis	
	absol.	integr. prop.	absol.	integr. proport.	absol.	integr. prop.	absol.	integr. prop.	absol.	integr. prop.	absol.	integr. prop.
	gramm.		gramm.		gramm.		gramm.		gramm.		gramm.	
Anser I. .	+273,98	+ 1,030	+160,71	+ 2,615	+122,66	+ 2,389	— 13,67	— 0,533	+ 4,82	+ 0,228	+548,18	+1,287
Anser II. .	+ 3,03	+ 0,009	+ 78,44	+ 0.986	+ 8,91	+ 0.104	— 14.90	— 0,533	— 9,14	0,337	+ 64,22	+0,118
Summa .	+277,01	+ 1,039	+239,15	+ 3.601	+130,85	+ 2,493	— 28.57	— 0,986	- 4,32	— 0,109	+612,40	+1,405
Num. med.	+138,50	+ 0.520	+119,58	+ 1.801	+ 65,43	+ 1,247	— 14,28	— 0,493	— 2,16	— 0,055	+306,20	+0,703
Anser III.	+ 66,01	+ 0,179	+117,99	+ 2,094	— 27,22	— 0,382	— 20,61	— 0,579	— 9,38	— 0,319	+125,35	+0,212
Anser IV.	+131,44	+ 0,509	+120,43	+ 2,022	+ 40,10	+ 0,804	— 4.95	— 0,199	+ 1,41	+ 0,068	+288,11	+0,696
Summa .	+197,45	+ 0,688	+238,42	+ 4,116	+ 12,88	+ 0,422	— 25,56	— 0,778	— 7.97	- 0,251	+413,46	+0,908
Num. med.	+ 98,73	+ 0,344	+119,21	+ 2 058	+ 6,44	+ 0,211	— 12,78	- 0,389	- 3,98	— 0,126	+206,73	+0,454
Anser V.	+263,21	+ 0,805	+200,71	+ 2,666	+ 96,13	+ 1,721	+ 13,46	+ 0,517	— 1,02	— 0,039	+564,90	+1,980
Anser VI.	+ 8,88	+ 0,027	+ 31,07	+ 0,415	— 18,77	0,415	+ 3,62	+ 0,115	— 10,89	— 0,421	+ 13,42	+0,219
Summa .	+272,09	+ 0,832	+231,78	+ 3,081	+ 77,36	+ 1,306	+ 17,08	+ 0,632	— 11,91	— 0,460	+578,32	+1,299
Num. med.	+136,05	+ 0,416	+115,89	+ 1,541	+ 38,68	+ 0,653	+ 8,54	+ 0,316	— 5,96	— 0,230	+289,16	+0,650

Est igitur adipis epiploici numerus medius incrementi proportionalis integralis in anseribus oleo jecoris aselli nutritis major, quam in ceteris, dum cutis atque intestinorum adipis incrementum minus reperitur. Musculorum autem ossiumque adeps nutritione augeri non videtur, quoniam hujus adipis finale pondus absolutum fere idem sit, atque illud, quod in anseribus initio experimentorum jugulatis reperimus.

Quin etiam totius adipis incrementum integrale proportionale in anseribus, qui solam avena macceperunt, majus est, quam idem ceterarum avium. Quod quidem eo modo factum esse videtur, quod illi anseres majorem alimenti copiam quotidianam sumserint, quam aves oleo nutritae, quarum nutrimenti appetentia ultimo experimentorum tempore, ut jam supra exposuimus, abolita erat, quaeque hac ex causa non mediocrem ponderis partem in dies amiserunt. Constat vero, adipem omnium organismi telarum primam esse, quae, nutritione perturbata alimentisque ex parte corpori ademtis, consumatur ac diminuatur.

THESES.

I.

Vasa lymphatica ad resorptionem omnium materiarum non sufficiunt.

II.

Olei jecoris aselli effectus idem, atque cujusque olei.

III.

Aether sulphuricus, ad removendos dolores in partu adhibitus, rejiciendus.

IV.

Omnes methodos, quas vocant „radicales“, herniae inguinalis curandae, ne adhibeas.